



Furset kraftverk
Verknader på biologisk mangfold
Miljøfaglig Utredning, rapport 2005:27

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2005:27

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Kontaktpersonar: Geir Gaarder, Finn Oldervik	ISBN-nummer: 82-8138-062-4
Prosjektansvarleg: Geir Gaarder	Finansinert av: Stranda Energiverk A/S	Dato: 9. juni 2005
Referanse: Oldervik, F. 2005. Furset kraftverk. Verknader på biologisk mangfald. <i>Miljøfaglig Utredning rapport 2005:27</i>		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadene på det biologiske mangfaldet av ei vidare vasskraftutbygging av Fursetelva i Stranda kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompensierende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida: Miljø frå gammal inntaksdam ved Furset.

FØREORD

På oppdrag frå Stranda Energiverk A/S har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringar av naturtypar og eventuelle raudlista artar i samband med ei planlagt kraftutbygging i Fursetelva i Stranda kommune, Møre og Romsdal fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring og andre avbøtande tiltak.

Kontaktperson frå oppdragsgjevaren har vore Ola Raknes. For Miljøfaglig Utredning AS har Finn Oldervik utført feltarbeidet og rapportskrivinga, medan naturforvalterkandidat Geir Gaarder har kvalitetssikra arbeidet.

Vi takkar oppdragsgjevaren for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Stranda kommune for framskaffing av kartmateriale og anna informasjon. Kjell Mork Soot skal ha så mykje takk for opplysningar om fossefall ved Fursetelva og Petter Vollen m.a. for generelle opplysningar om tidlegare tidars bruk av elva.

Aure, 8. juni 2005

FINN OLDERVIK

SAMANDRAG

Bakgrunn

Stranda Energiverk A/S skal søkja om løyve til å byggja ein inntaksdam ved Fursetelva heilt aust i Hevsdalen i Stranda kommune, Møre og Romsdal fylke, samt leggja eit røyr ned til kraftverket ved Strandaelva (Storelva). I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlisteartar og artsmangfald elles i utbyggingsområdet skal undersøkjast. På oppdrag frå tiltakshavar har Miljøfaglig Utredning AS gjennomført ei slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert verknadene av ei eventuell utbygging på dei registrerte naturkvalitetane. Frå den gamle inntaksdammen ved Furset og nedover, er biologisk mangfald kartlagt tidlegare (Aamot 2003).

Utbyggingsplanar

I Fursetelva er det planlagt ein liten inntaksdam på kote 400. Vatnet vert ført derifrå i nedgrava røyr på sørvestsida av elva til ned for søppelplassen der ho vil kryssa elva. Vidare nedover vil røyrgata gå på venstre sida av elva om ein står vendt nedstraums. Truleg må det byggjast noko førebels veg i det sistnemnde området i samband med røyrlegginga.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 1/2004), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 1995).

Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt med fylkesmannen si miljøvernaving, lokalkjente og ikkje minst fossekallesperten, Kjell Mork Soot. I tillegg kjem eige feltarbeid 31.05.2005.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

Konsekvensvurderingane nedafor bør sjåast i samanheng med figurane frå oppsummeringa (Kap. 7).

Utanom det ein kan venta seg langs eit vassdrag frå fjell til låglandsnatur, så er variasjonen i naturmiljøa relativt avgrensa. Både der inntaksdammen er tenkt bygd, og heile vegen ned så langt influensområdet til denne delen av utbyggingsområdet rekk, er sterkt påverka av tidlegare menneskeleg aktivitet. Mykje av dette vassdraget har også tidlegare vore nytta både av kommunen og av private. Stranda vassverk hadde inntaksdam om lag der den nye dammen er tenkt bygd og tidlegare hadde Furset kraftverk inntaksdam der denne undersøkinga vert avslutta. Om lag på same staden står det og ei gammal kvern som for det meste er intakt (i følgje ein av eigarane, Petter Vollen, så er det i det siste oppstått ein lekkasje på taket).

Naturverdiar som kan verta negativt påverka i særleg grad vil ein finna i sjølve vass-strengen, dvs. i elvelaupet, og i den nedste delen av influensområdet. Her er det litt gammal furu og bjørkeskog og det er også noko gammal osp i dette området. Dette har gjeve gode vilkår for den sårbare fuglearten, kvitryggspett, og heile tre hekkelokalitetar er registrert for fuglen her. Når det gjeld sjølve elvestrengen, så kan ein skilde

fuktkrevjande mose- og lavartar verta noko negativt påverka p.g.a. minska vassføring i elva. Det same gjeld larvar frå organismegruppene, døgnfluger, steinfluger og vårfluger, men potensialet for funn av raudlisteartar er vurdert som dårleg grunna lite variasjon i naturtilhøva (Kjærstad, G. pers med.). Når det gjeld fjørmygg, som er ei artsrik gruppe, og som også har leveområdet sitt på slike stadar, så er det ikkje utarbeidd noko raudliste enda. Utanom det nedste området nemnd ovafor, så trur ein områda der røyr gatene er tenkt lokalisert har lite potensiale for funn av raudlisteartar, til det er naturen for triviell (mest granplantasjar).

Avbøtande tiltak

Vi tilrår minstevassføring p.g.a. at mange insektslarvar har leveområdet sitt t.d. i bottengrus i slike elver. Det bør også takast omsyn til nasjonal fuglen vår, fossekall, når ein skal vurdera avbøtande tiltak ved ei slik utbygging. Særleg i hekketida til denne fuglen er det viktig med ei minstevassføring i vassdraget. Dette vil sikra at larver av ymse flugeartar m.m. vil overleva, samtidig som det vil sikra at fossekallen har mat også etter at hekketida er unnagjort. Dessutan er det ikkje uvanleg at fossekallen trekkjer lengre opp i vassdraget etter at ungane er flygedyktige. Her kan han då trekkja til områda ovafor inntaka (Hevsdalen). Minstevassføringa bør ikkje koma under 100 – 130 l/s. – jfr. kommentar i kapittel 5.3.

I området nedafor inntaksdammen bør det setjast opp minst to hekkkassar, spesiallaga for fossekall. Slike kassar er konstruert av Kjell Soot Mork og har vist seg å fungera bra. Kassane er laga slik at eventuelle predatorar vil ha vanskar med å få tak i ungane til fuglen, sjølv om dei vert lokalisert. Også ved den nedre hekkestaden (ved vegbrua over "Engesetvegen") bør det setjast opp to slike kassar. Utbyggjar bør føra oppsyn med kassane slik at nye kjem på plass om dei gamle vert øydelagt eller eventuelt rotnar opp.

Forstyrra miljø (vegar, grøfter og liknande) må ikkje såast til med framandt plantemateriale. Ein bør så langt råd unngå hogst i vernskogen opp mot fjellet. Der slik hogst likevel er naudsynt bør trea helst få liggja på staden med greinene på, eller eventuelt flyttast tilstrekkeleg til at arbeidet kan gå føre seg uhindra. Etter kvart som dei vert nedbrotne av råtevedsopp vil dei verta leveområde for ymse insektsartar og liknande. Desse kan så i sin tur verta viktige som føde for ymse spetteartar.

Figur 2. Skisse over rørtrasé fra inntaksdam og omlag ned til gammel inntaksdam. Traseen kryssar elva rett ned for søppelplassen.



INNHALDSLISTE

1	<u>INNLEIING</u>	1
2	<u>UTBYGGINGSPLANANE</u>	1
2.1	<u>Metode</u>	2
2.2	<u>Datagrunnlag</u>	2
2.3	<u>Vurdering av verdier og konsekvensar</u>	3
3	<u>AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET</u>	6
4	<u>STATUS - VERDI</u>	6
4.1	<u>Kunnskapsstatus</u>	6
4.2	<u>Naturgrunlaget</u>	6
4.3	<u>Artsmangfald</u>	7
4.4	<u>Naturtypar</u>	8
4.5	<u>Verdfulle naturområde</u>	9
5	<u>OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET</u>	11
5.1	<u>Omfang og verknad</u>	11
5.2	<u>Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag</u>	11
5.3	<u>Trong for minstevassføring</u>	12
6	<u>SAMANSTILLING</u>	12
7	<u>MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT</u>	13
8	<u>PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING</u>	13
9	<u>REFERANSAR</u>	13
	<u>Litteratur</u>	13
	<u>Munnlege kjelder</u>	14

1

INNLEIING

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for å taka vare på biologisk mangfold. To av resultatmåla er:

- I truga naturtypar skal ein unngå inngrep, og i omsynskrevjande naturtypar skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast.
- Truga artar skal oppretthaldast på eller byggjast opp igjen til livskraftige nivå.

Ut frå dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggjarar av småkraftverk om gjennomføring av ei enkel, fagleg undersøking av biologisk mangfold. I brevet heiter det mellom anna:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst. Det er en forutsetning at det settes en kostnadsramme på 20.000,- kr for undersøkelsen, og at miljømyndighetene sørger for at den kan gjennomføres uten vesentlig tidstap for utbygger. Det forutsettes at NVE legger dette til grunn i sin behandling av slike saker."

Som ein konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker: Vegleiar nr. 1/2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Denne vegleiareren er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

- skildra naturverdiane i området.
- vurdere konsekvensar av tiltaket for biologisk mangfold.
- vurdere trong for og verknad av avbøtande tiltak.

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I samband med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgjande hovudregel; "Ved uttak og bortleidning av vatn som endrar vassføringa i elver og bekkar med årssikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."

2

UTBYGGINGSPLANANE

Utbyggingsplanane er delvis motteke som munnleg informasjon frå Ola Raknes, Stranda Energiverk og delvis som digitale kart motteke som E-post. Inntaket i Fursetelva er planlagt om lag på kote 400. Ein dam vil verta bygd på denne staden knytt til ei røyrleidning som vil føra vatnet ned til kraftverket. Neddemt areal vil verta på ?? m². Så fram det er mogleg vil dammen verta fundamentert på fjell. Røyrleidningen vil verta nedgrave heile vegen (ca ?00 m), unnateke der ho kryssar elva rett nedom den kommunale søppelplassen. Dammen vil fanga opp eit nedbørsfelt på om lag 17,4 km², og det er rekna ei årleg middelavrenning på 1300 l/s. Dammen er ikkje av ein slik storleik at den kan tena som magasin for vatn.

Røyret ($\varnothing = 900$ mm) skal gravast ned heile veggen. Ein reknar ikkje med at det vert naudsynt med bygging av permanente nye vegar i samband med røyrlegginga. Ein siktar i størst mogleg grad på å nytta eksisterande vegnett. Likevel må ein truleg bygga litt førebels veg ned for søppelplassen i samband med røyrlegginga. Inntaksdammen ligg tett ved riksvegen og ein siktar på å pumpa mørtel rett frå bil parkert på avkøyrse ved veggen (Ola Raknes, pers medd.)

2.1

Metode

Sjølv om dette ikkje skal vera nokon konsekvensutreiing, så nyttar ein likevel Handbok 140 for konsekvensutreiingar (Statens vegvesen 1995) som metodegrunnlag for å vurdere verknadene på det biologiske mangfaldet. For å unngå samanblanding med konsekvensvurderingar etter plan- og bygningslova, har ein endra omgrepsbruken noko (m.a. er ikkje 0-alternativet omtala, og "konsekvensvurdering" er unngått som omgrep).

2.2

Datagrunnlag

Datagrunnlag er eit uttrykk for kor grundig utreiinga er, men også for kor lett tilgjengeleg opplysningane som er naudsynte for å trekkja konklusjonar på status/verdi og konsekvensgrad er.

Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar. Vurdering av noverande status for det biologiske mangfaldet i området er gjort m.a. på bakgrunn av samtalar på generelt grunnlag med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), Terje Bongard, NINA og Gaute Kjærstad, Ntnu, (døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg), Kjell Mork Soot, Hareid (fossekall) og Petter Vollen, Furset (historikk, fisk). Ein har gjennomgått litteratur og tilgjengelege databasar. Opplysningar om vilt har ein fått frå Fylkesmannen sin viltdatabase, samt vore på synfaring 31. mai 2005.

Synfaringa vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve. Over relativt lange strekningar renn Fursetelva i tronge juv som gjer det vanskeleg å kome heilt ned til elvestrengen, men der det let seg gjera vart elvebraddane undersøkt med omsyn til karplantar, mose og lav. Terrenget der røyrgata skal leggjast vart også undersøkt med tanke på dei same organismegruppene. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av potensielt interessante funn. Unnateke den nedste delen, er terrenget der røyrgata er tenkt lokalisert, eit trivielt, for det meste sterkt kulturpåverka skogslandskap.

2.3

Vurdering av verdiar og konsekvensar

Desse vurderingane er grunna på ein "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjera analysar, konklusjonar og tilrådingar meir objektive, lettare å forstå og lettare å etterprøva.

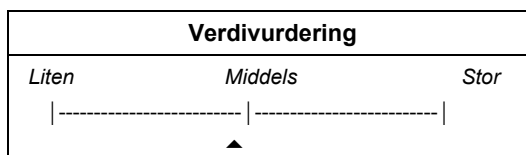
Steg 1

Verdsetting for tema biologisk mangfold er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikkje vert trekt inn her.

Status/Verdi

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtypar (Kjelde: DN handbok 1999-13 og St.meld 8 (1999-2000))	Store og/eller intakte områder med naturtypar som er truga	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtypar som er truga - Større og/eller intakte områder med naturtypar som er omsynskrevjande	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtypar som er omsynskrevjande - Andre registrerte naturområder/naturtypar som lokalt utgjer noko positivt for det biologiske mangfaldet
Vilt (Kjelde: DN handbok 1996-11)	Svært viktige viltområder	Viktige viltområder	Registrerte viltområder med verdi sett frå ein lokal ståstad.
Ferskvatn (Kilde: DN handbok 2000-15)	Sjå detaljert inndeling i handboka (inndeling for: viktige populasjonar av ferskvassfisk (som laks og storaure), lokalitetar ikkje påverka av utsett fisk og lokalitetar med opphavlege plante- og dyresamfunn)		
Raudlista artar (Kjelde: DN-rapport 1999-3)	Artar i kategoriane "direkte truga", "sårbar" eller "sjeldan", eller der det er grunn til å tru at slike finst	- Artar i kategoriane "omsynskrevjande" eller "bør overvakast", eller der det er grunn til å tru at slike finst - Artar som står på den regionale raudlista	Leveområder for artar som lokalt er uvanlege
Truga vegetasjonstypar (Kjelde: Fremstad & Moen 2001)	Store og/eller intakte områder med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga"	- Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga" - Store og/eller intakte områder med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande"	Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstypar i kategorien "noko truga" og "omsynskrevjande"
Lovstatus (Kjelde: Ymse verneplanarbeid)	- Områder verna eller tilrådd verna - Områder som er tilrådd verna, men ikkje teke til følge grunna storleik eller omfang	- Områder som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha lokal/regional naturverdi - Lokale verneområder (Pbl.)	Områder som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha berre lokal naturverdi
Inngrepsfrie og samanhengande naturområder	Inngrepsfrie naturområde større enn 25 km ²	- Inngrepsfrie naturområde mellom 5 - 25 km ² - Samanhengande naturområder over 25 km ² , noko prega av tekniske inngrep	- Inngrepsfrie naturområder mellom 1 - 5 km ² - Samanhengande naturområder mellom 5 - 25 km ² , noko prega av tekniske inngrep

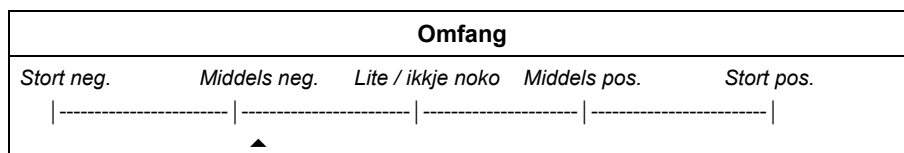
Verdien vert fastsett langs ein skala som spenner frå *liten verdi* til *stor verdi* (sjå døme).



Steg 2

Omfang

I steg 2 skal ein skildra og vurdera type og omfang av moglege verknader om tiltaket vert gjennomført. Konsekvensane blir m.a. vurdert ut frå omfang i tid og rom, og kor truleg det er at dei skal oppstå. Omfanget vert vurdert langs ein skala frå *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (sjå døme).



Steg 3

Konsekvens

I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinera verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga av tiltaket

Denne samstillingen gjev eit resultat langs ein skala frå *svært stor positiv konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens* (sjå under). Dei ulike kategoriane er illustrert ved å nytta symbola "-" og "+".

Symbol	Skildring
++++	Svært stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	liten/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens

Oppsummering

Vurderinga vert avslutta med eit oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerar verdivurderingane, vurderingane av omfang og konsekvensar og ein kort vurdering av kor gode grunnlagsdata ein har (kvalitet og kvantitet), som ein indikasjon på kor sikre vurderingane er.

Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følgjer:

Klasse	Skildring
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre godt datagrunnlag



Fig. nr. 2. Typisk parti frå øvre del av Fursetelva.

3 AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

Utbyggingsområdet er definert som stadane som direkte vert påverka av dei konkrete tiltaka som skal utførast. Influensområdet vert her definert som vassdraget frå inntaksdammen og ned til tidlegare inntaksdam ved Furset og røyrgata ned til same staden. I tillegg kjem ei vel 100 meter brei sone rundt desse. Der det ikkje er muleg å nytta eksisterande vegnett, skal det i avgrensa omfang byggjast førebelse vegar. Mest aktuelt er dette i granplantasjen ned for søppelplassen. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig vurdering grunna på kva for naturmiljø og artar i området som direkte eller indirekte kan verta påverka av tiltaket. Influensområdet saman med dei planlagde tiltaka (utbyggingsområdet) utgjer undersøkingsområdet.

4 STATUS - VERDI

4.1 Kunnskapsstatus

På førehand var ikkje kunnskapen særleg god omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Kjell Mork Soot (pers. medd.) hadde observasjonar av fossefall i vassdraget, og han opplyser at to par hekkar der. Holtan og Grimstad (2004) som har kartlagt biologisk mangfald i Stranda kommune har ikkje omtala nokon lokalitet som dette tiltaket kjem i konflikt med.

Ved eigne undersøkingar 31. mai 2005 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt. Det vart også tekne prøvar av eit par råtevedsoppar som seinare er mikroskopert og namnsett. Om ein skulle ha undersøkt den markboande fungaen i området så ville dette ha kravd at feltarbeidet vart utført på hausten, men området ser ikkje særleg lovande ut med tanke på raudlisteartar frå denne gruppa.

4.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn

I området er det grunnfjellsbergartar med gneis (Tveten mfl. 1998) som i utgangspunktet berre gjev grunnlag for ein nøysam og fattig flora.

Topografi

Vassdraget ligg vest for Strandadalen og har sitt utspring i Buvatnet og Svartevatnet i grenseland mellom Sykkylven og Stranda og er i hovudsak eksponert mot aust. Det er også frå desse vatna Stranda kommune har vassforsyninga si i dag. Frå den påtenkte inntaksdammen på kote 400 og ned til den gamle inntaksdammen ved Furset, renn Fursetelva om lag i søraustleg retning. Heile vegen er ho raskt strøymande, nokre stadar avbrote av små fossefall som ved høg vassføring gjev ei "fosserøyksone" (sjå bilete). Mykje av distansen renn ho i eit juv, nokre stadar i lausgrunn (grov stein) men mest på fjellgrunn. Dei bratte elvesidene gjev ikkje grunnlag for t.d. rike flaummarksskogar. Lisida frå Furset opp mot snaufjellet på ca 400 m. o. h. er middels bratt og har ei tilnærma jamn stigning. Den første delen av strekninga (sett ovafrå) har elva riksvegen tett inntil seg på austersida. På same sida, om lag på kote 325 ligg

søppelplassen til Stranda kommune. Denne ligg heilt framme ved juvet som elva danar i dette området. Topografien vidare nedover langs elva endrar seg noko, slik at juvet etter kvart vert grunnare, og at det slik vert mogleg å koma heilt inn til elvestrengen.

Fjella kring Hevsdalen er relativt høge, noko som medfører at tilførselen av smeltevatn frå snø og brear varer langt utover seinsommaren/hausten. Dette vil langt på veg vera med å sikra stabil vasstilførsel heile året.

Klima

Stranda ligg i midtre/indre fjordstrøk med relativt høg årsnedbør. Dei ymse målestasjonane i Stranda viser lite sprik når det gjeld middelårsnedbør, dvs. ca 1300 – 1400 mm nedbør pr. år, med desember som den mest nedbørsrike månaden. Sjølve utbyggingsområdet vil hovudsakleg liggja i sørboreal vegetasjonssone (Moen 1998), medan nedslagsfeltet stort sett ligg i alpine soner. Moen (1998) plasserer samtidig området i klart oseanisk seksjon.

Menneskeleg påverknad

Området er i stor grad prega av kulturpåverknad. Vassdraget har i lange tider vore nytta både til straumproduksjon og enda tidlegare til mølledrift (seinast under sisteverdskrig og dei første åra etterpå). Den eine mølla står framleis, men sjølve kvernkallen er diverre øydelagt. Vidare ligg det både kloakk- og vassleidningar oppe i lia og frå inntaksdammen og ned til det gamle inntaket er det heile tre kryssingar av ymse vassleidningar over Fursetelva. I tillegg går det også ei høgspenteledning opp lia som også kryssar elva. Om lag på kote 320 ligg den kommunale søppelplassen, mellom riksvegen og Fursetelva. Den nedste delen av elva har i lange periodar vore nytta til produksjon av elektrisk kraft, men kraftverket er no ute av drift grunna utslitne maskinar (turbinar). I denne delen av elva har ein fått konsesjon for å nytta vassdraget til kraftproduksjon.

Ovafor utgarden er det planta gran på begge sider av elva. Områda nedafor utgarden har vore nytta til husdyrbeite (Petter Vollen, pers medd.), men både lauv- og furuskogen der er relativt gammal.

4.3

Artsmangfald

Generelle trekk

Karplantefloraen er i området verkar å vera relativt artsfattig og ingen artar, verken på den regionale raudlista eller den nasjonale er påvist. Øvre del av utbyggingsområdet er stort sett prega av fattigmyrsartar, medan nedre del av rørgata for det meste går gjennom sterkt kulturpåverka skog med den utarming av artsmangfaldet som dette oftast fører med seg. Utanom gran, så er ikkje kulturtilknytte artar særleg utbreidd. Platanlønn, som på Stranda må sjåast på som ei ugrasplante, vart ikkje observert under inventeringa. Ein kan likevel ikkje sjå bort frå at ho finst der. Dei mest utbreidde treslaga i området er furu, bjørk og gran med den sistnemnde som dominerande. Spreidd i området veks det og noko osp. Oppe i dei tette granplantingane fanst det ikkje spor etter hakkespett, verken etter hekking eller matsøk.

Lav- og mosefloraen er stort sett triviell. Lungeneversamfunnet er dårleg utvikla og ved synfaringa vart det ikkje påvist særskilde råtevedmosar i området. Heller ikkje ved dei forholdsvis små fosserøyksonene vart det påvist sjeldne og fuktkeivjande kryptogamar.

Soppfunga. Då daudvedelementet i form av grove læger og grov gadd av furu for det meste var fråverande, så er potensialet for sjeldne råtevedsopper også sett på som dårleg. Dei få kollektar som vart samla

viste seg å vera dei relativt vanlege artane, *Phlebia subcretacea* og *Ceraceomyces eludens*.

Tidspunktet var dårleg eigna til å fanga opp den marklevande *soppfungaen*, men ingen stad i utbyggingsområdet er potensialet for funn av sjeldne og raudlista artar vurdert som særleg stort.

Ved inventeringa vart potensialet for *virvellause dyr (invertebratar)* vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. Når det gjeld til dømes biller som er knytte til daud ved, så er potensialet dårleg for funn av sjeldne og raudlista artar grunna dårleg tilgang på høveleg substrat.

Larvane til insekt som døgnfluar, steinfluar, vårfluer og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elver. Potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er også vurdert som dårleg. Dette vert grunna ut frå at vassdraget er tilhøvesvis ganske einsformig med mangel på bottenvegetasjon og stort sett fattig kantvegetasjon (Gaute Kjærstad, Ntnu, pers. medd.) I tillegg finst det lite/ikkje grus i elvelauget.

Av *fugl* vart mest relativt vidt utbreidde og trivielle artar påvist. Observasjonar av hekkande fossefall er gjort i vassdraget av Kjell Mork Soot. To par hekkar på den strekninga som vert lagt i røyr. Det eine paret hekkar dei fleste åra om lag der inntaksdammen skal byggjast, men kan einskilde år hekka noko lenger nede i elva. Det andre paret hekkar nede ved brua som går over elva på "Engesetvegen". Om kvitryggspett, sjå kap. 4.5.

Utanom kre, så er vassdraget sett på som fisketomt. Etter det Petter Vollen fortel, så var det fiska mykje kre i elva i 1930-åra og nokre 10-år utover. Fisken var relativt stor på den tida, slik at dette fisket kunne vera god rekreasjon om det ikkje alltid gav så mykje i gryta. Vidare meiner Vollen at grunnen til at fisken no er så småfallen er at vatna som elva kjem frå er "overbefolka". Han trudde ikkje at nokon fiska kre i Fursetelva lenger no. Det er heller ikkje kjent at elva skal vera særskilt viktig for interessante *pattedyrartar*.

Raudlisteartar

Utanom kvitryggspett (V) er Ingen raudlisteartar, verken nasjonale eller regionale, er påvist i undersøkingsområdet.

4.4

Naturtypar

Vegetasjonstypar

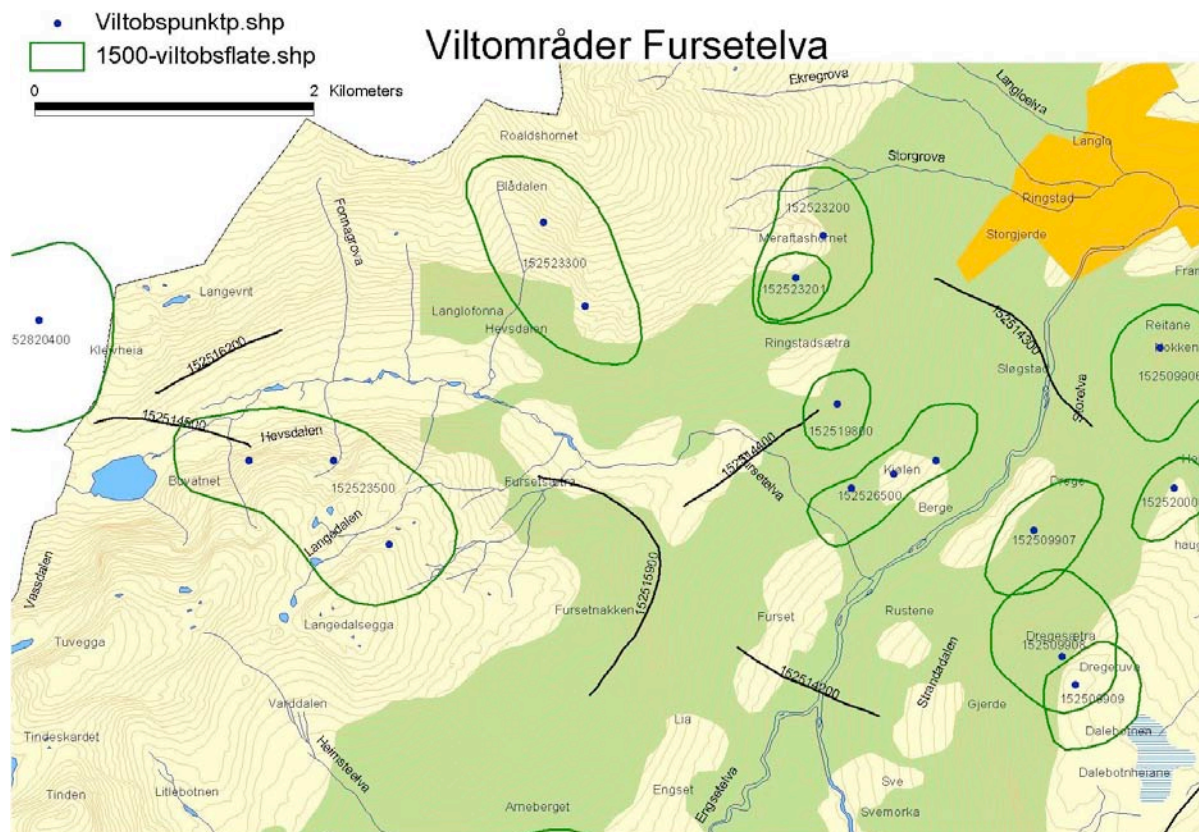
Mykje av området kring elva er dominert av granplantasjar der det meste må karakteriserast som blåbærskog (A4). Litt finst det og av småbregneskog (A5) i ymse utformingar.

Opp mot inntaksdammen på sørvestsida finn ein noko fastmatte fattigmyr med artar som; bjønnskjegg, blåtopp, røsslyng o.l. Så langt oppe er det mest furu og bjørk som dominerer i tresjiktet. På nordaustsida, mellom elva og riksvegen i dette området er det noko frodigare med mindre lyng og fleire urter. Likevel må også dette området karakteriserast som blåbærskog. Nokre ganske grove osper finn ein også her. Etter kvart som ein flyttar seg nedover langs vassdraget vert granskogen meir og meir dominerande, og særleg i det midtre partiet dominerer dette treslaget på begge sider av elva. Ned mot den gamle inntaksdammen vert naturskogen meir dominerande med fråvær av gran og med furu og bjørk som dominerande treslag. Noko osp veks det og i dette området. Også her er det blåbærskog (A4).

4.5

Verdfulle naturområde

Trass i at utbyggingsområdet for det meste har ein triviell natur, så er likevel ikkje staden utan naturverdiar. Sjølv vass-strengane vil alltid ha kvalitetar ved seg som gjer dei verdfulle for artsmangfaldet i naturen. Særleg gjeld dette ymse invertebrater (virvellause dyr) som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg. Sjølv om ein ikkje finn sjeldne eller raudlista artar i vassdraget av desse artane, så er larvane deira viktige m.a. som føde for nasjonalfuglen vår; fossekallen. Larvane er også viktige som fiskeføde. Dette tilhøvet gjer at ein må krevja ei minstevassføring i elvane, jfr. også kapittel 8.



Lok. nr. 1 . Kjølen. Viltlokalitet. Viktig **A**

Stranda kommune 1525. Lok. nr. nasjonalt: 26500
UTM EUREF89 32V LQ Ø: 900 N: 080

Naturtyperegistreringar: Fylkesmannen sin viltbase.

Naturtype: Viltbiotop.

Verdi: Viktig **A** (Vurderinga er gjort ut frå at lokaliteten er leve- og hekkeområde for kvitryggspett som er raudlista som sårbar (**V**))

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 31.05.2005 av FGO

Lokalitetsskildring: Ganske stor lokalitet med heile tre hekkestader for kvitryggspett. Stadvis noko innslag av daudved og osp.

Framlegg til skjøtsel og omsyn: Lokaliteten treng ikkje særleg skjøtsel, men ein bør ta omsyn ved eventuell hogst i skogen. Dette inneber m.a. at ein let ospa få stå i fred. Det er også viktig å hugsa at kvitryggspetten for det meste lever av larver som han finn i daud, roten ved. Slikt substrat er difor viktig for arten.

Inngrepsfrie område vert ikkje påverka av tiltaket. Det kan sjå ut som om røygata vil kryssa ein trekkveg for hjort, men i og med at røyret skal gravast ned, så ser ein ikkje på dette som nokon konflikt. Orrfugl har speleplats i retning Ringstadsætra, men heller ikkje desse områda vert påverka av tiltaket. Ei verneverdig gammal mølle står ved den gamle inntaksdammen til kraftverket. Dette er ein verneverdig bygning som opphavleg vart bygd tidleg på 1800-talet. Tidlegare har han stått både i Liabygda og på Kjølås. Når bygningen vart flytta til Furset er ukjend. Petter Vollen, som er kjelda til desse opplysningane, fortel at mølla m.a. vart bruka under siste verdskrigen og i åra rett etter. Enda er mølla så å seia heilt intakt. Berre vasskallen treng litt reparasjon. I det siste har taket byrja lekka litt, slik at det snarast bør gjerast noko for å tetta lekkasjen. Ein trur ikkje at den planlagde utbygginga vil koma i konflikt med dette verneobjektet¹.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

Figur 3. Inngrepsfrie område (markert grønt)



¹ Dei noverande eigarane har for fleire år sidan kontakta kommunen vedr. det verdifulle kulturminnet, men så langt ser det ikkje ut til at noko har skjedd.

5 OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I tillegg vert undersøkingsområdet samanlikna med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

5.1 Omfang og verknad

Tiltaket medfører at Fursetelva i periodar får lita vassføring frå kote 400 og ned til Storelva. Frå Furset og nedover har dette også vore situasjonen i lengre periodar tidlegare. Alle røyr vert nedgravne og røyr gatene vil truleg etter kvart gro igjen med stadeigen vegetasjon. Det same gjeld eventuelle førebelse vegar.

Konflikten i dette tiltaket ligg først og fremst i den minska vassføringa i elva og dei dårlegare levevilkåra for fossefall dette medfører. Med utvist varsemd når det gjeld hogst o.l. i hekkeområdet for kvitryggspett, så ventar ein ikkje at tiltaket medfører konflikt for denne verdfulle lokaliteten.

Omfang: *middels til lite negativt.*

Omfang av tiltaket				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	-----
▲				

Tiltaket kan (vil truleg) gje avgrensa verdiendringar av påviste verdfulle miljø. Den generelle verdien av undersøkingsområdet, slik planane ligg føre, kan gje lite til middels negativ påverknad. Tiltaket får ut frå dette *lite/middels negativ verknad.*

Konsekvensverknad: *Middels til lite negativ*

Verknad av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

5.2

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Med den storstilte utbygginga av elvar som i dag går føre seg i Stranda kommune, så vil det etter kvart verta vanskeleg å finna liknande kvalitetar som til dømes i Fursetelva. Fleire elver av liknande storleik er alt lagt i røyr og fleire står for tur. Sjølv om ein ikkje direkte har påvist artar som er heilt avhengige av stor vassføring og tronge skuggefulle juv, så er det likevel sannsynleg at det er naturverdiar knytte til desse miljøa som vil gå tapt. Kommunen kunne kanskje ha utarbeidd ei samla plan over vassdraga sine, slik at i alle fall nokre kunne ha vorte spart ?

5.3

Trong for minstevassføring

Slik vi vurderer det, så er det mest *fossekallen* som vert (kan verta) skadelidande av denne utbygginga. Fursetelva er eit typisk "fossekallvassdrag" med sine små og store fossar, bergveggar og sume stader, overheng. Denne topografien gjev rom for skydda reirplassar og eit mangfald av invertebratarvar som tener som føde for fuglen. Som tidlegare nemnt så er det da også to par som årleg hekkar i vassdraget. Om vassdraget i periodar vert heilt tørrlagt, så vil larvane åt invertebratene risikera å døy ut. Dette vil i sin tur føra til at næringsstilgangen for fossekallen vert sterkt redusert/borte, noko som i sin tur medfører at arten må søkja til andre vassdrag for å finna næring/hekkeplass. Det er kjent at fossekallen er avhengig av den støyen som fossar og stryk skapar ved hekkeplassen for å overdøya tigginga frå ungene. Om denne støyen ikkje lenger er til stades, vil lett predatorar som kråkefuglar og liknande kunne finna reirplassen.

Sett i samanheng med førre avsnittet, så vil det nok vera trong for ei minstevassføring i dei planlagd utbygde vassdraga. Særskilt må dette gjelda om våren i hekketida til fossekallen. Fossekallen blir raskt borte frå regulerte vassdrag med ujamn vassføring og tap av byttedyr, og bestanden har gått ned i landsdelar med utstrakt utbygging (Efteland 1994). I dette tilfellet kan han likevel i nokon grad tenkjast å tilpassa seg utbygginga. Så sant tørrlegginga ikkje skjer før ungene er flygeferdige, vil kullet ved inntaksdammen kunne trekkja høgare opp i vassdraget. Fossekallen gjer ofte slike trekk utpå sommaren, fordi næringsstilbodet er betre der enn i låglandet (Cramp et al. 1988). Likevel bør det også seinare på sumaren sytast for at ein får ei viss minstevassføring i elvane. Hovudårsaka til at ein bør stilla dette kravet er m.a. omsynet til larvane åt invertebratene som veks opp i elvane. Kravet til minstevassføring bør vera 100 – 130 l/s, noko som utgjør om lag 8 – 10 % av årleg middelavrenning.

6

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
Fursetelva er eit medels stort og raskt strøymande vassdrag i utbyggingsområdet. Elva har tilførsel frå eit nedbørsfelt på 17,4 km ² med ei årleg middelavrenning på 1300 l/s. Det er kjent at to par av fossekall hekkar i vassdraget og at arten er delvis avhengig av næringssøk der. Hekke- og leveområde for kvitryggspett er registrert i nedre delen av undersøkningsområdet		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag:	Hovudsakleg eigne undersøkingar 31.05.2005. I tillegg einskilde litteraturopplysningar, m.a. den kommunale kartlegginga av naturtypar og biologisk mangfald. Fleire munnlege kjelder som t.d. Kjell Mork Soot, Hareid, som har kome med opplysningar både om hekking og avbøtande tiltak for fossekall. Fylkesmannen sin viltbase.	Godt
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
Inntaksdam vert bygd omlag på kote 400. Vatnet vert ført i røyrgate ned til kraftstasjon ved Storelva.	Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa i elva nedafor inntaket. Røyrgata fører til inngrep i marka. Einaste arten som er avhengig av tilnærma noverande vassføring, reknar ein med at er fossekallen. Vidare reknar ein med at einskilde invertebratar vert noko skadelidande. ved minskt vassføring. Røyrgata vil gå gjennom trivielle naturtypar. Areal med inngrepsfrie områder 1-3 og 3-5 km frå tekniske inngrep blir ikkje redusert. Heller ikkje hekkehabitatet for kvitryggspett reknar ein med får målbar redusert verdi. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Middels/Lite neg. (--/ -)

7

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Avbøtande tiltak vert normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvensar, men tiltak kan også setjast i verk for å forsterke mulege positive konsekvensar. Her skildrar ein mulege tiltak som har som føremål å minimera prosjektet sine negative - eller fremja dei positive - konsekvensane for dei einskilde tema i influensområdet.

Konflikten i samband med fossekall og minska vassføring i, - eller tørrelegging av, - elvane er drøfta i eit tidlegare kapittel. Kravet om minstevassføring, saman med andre tiltak retta inn mot fossekall vil truleg minska konfliktgraden til eit minimum.

I området nedafor inntaksdammen bør det setjast opp minst to hekkekassar, spesiallaga for fossekall. Slike kassar er konstruert av Kjell Soot Mork og har vist seg å fungera bra. Kassane er laga slik at eventuelle predatorar vil ha vanskar med å få tak i ungane til fuglen, sjølv om dei vert lokalisert. Også ved den nedre hekestaden (ved vegbrua over "Engesetvegen") bør det setjast opp to slike kassar. Utbyggjar bør føra oppsyn med kassane slik at nye kjem på plass om dei gamle vert øydelagt eller eventuelt rotnar opp

Forstyrre område slik som røyrgate og eventuelt førebelse vegar må ikkje såast til med framandt plantemateriale. Oftast er det best å la naturen sjølv syta for revegetering, utan bruk av innsådd plantemateriale.

Ein bør så langt råd unngå hogst i vernskogen opp mot fjellet. Der slik hogst likevel er naudsynt bør trea helst få liggja på staden med greinene på, eller eventuelt flyttast tilstrekkeleg til at arbeidet kan gå føre seg uhindra. Etter kvart som dei vert nedbrotne av råtevedsopp vil dei verta leveområde for ymse insektsartar og liknande. Desse kan så i sin tur verta viktige for ymse spetteartar.

I hekkeområdet for kvitryggspett bør ein så langt råd unnlata å hogga osp. Vidare bør ein i størst muleg grad unngå å øydeleggja/flytta på grove, gamle vindfall. Det er oftast på slike stadar kvitryggspetten finn maten sin. I tilfelle der dette likevel er naudsynt, bør det gjerast så skånsamt som muleg.

8

PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

For å følgja med korleis det går med fossekallen vert det kome med framlegg om overvaking av arten i nokre år frametter for å klårlegga om ytterlegare tiltak er naudsynt.

9

REFERANSAR

Litteratur

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004: Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. Utgitt av NVE.

Cramp, S. (red.). 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford Univ. Press, Oxford.

Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.

Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).

Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 1999-13.

Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.

Efteland, S. 1994. Fossekall *Cinclus cinclus*. S. 342 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.

Gaarder, G. & Jordal, J.B. 2003. Regionalt sjeldne og truede plantearter i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Rapport 2003:01. 70 s.

Hanssen, O. & Jordal, J.B. (u.a.). Rødlistede biller i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Rapport.

Holtan, D. & Grimstad, K.J. 2004. Kartlegging av biologisk mangfold i Stranda - biologiske undersøkingar i 2000. Stranda kommune, rapport. 120 s. + kart..

Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.

Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Statens vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Del I-III. Håndbok 140.

Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1998. Geologisk kart over Noreg, berggrunnskart ÅLESUND, M 1:250.000. NGU.

Aamot, D. 2003. Miljørapport for Furset kraftverk. Sogn og Fjordane Skogeigarlag. 7 s. + 1 kart.

Munnlege kjelder

Oddvar Hanssen, NINA, Trondheim
Gaute Kjærstad, Ntnu, Trondheim
Kjell Mork Soot. Hareid
Petter Vollen, Stranda
Ola Raknes, Stranda

